

本学学生の昼食摂取の実態と改善を目指した食環境づくりの試み

Study of the Habitual Lunch of Japan Women's University Students and a Trial to Improve Their Dietary Environment

家政学部 食物学科

Faculty of Human Sciences and Design, Department of Food and Nutrition

木村 祐子

Yuko Kimura

巴 久美

Kumi Kimura

坪倉 もえ

Moe Tsubokura

丸山 千寿子

Chizuko Maruyama

家政学部児童学科

Faculty of Human Sciences and Design, Department of Child Studies

岩崎 洋子

Yoko Iwasaki

坪能 由紀子

Yukiko Tsubono

家政学部住居学科

Faculty of Human Sciences and Design, Department of Housing and Architecture

片山 伸也

Shinya Katayama

家政学部家政経済学科

Faculty of Human Sciences and Design, Department of Social and Family Economy

天野 晴子

Haruko Amano

理学部物質生物学科

Faculty of Science, Department of Chemical and Biological Sciences

宮本 武典

Takenori Miyamoto

文学部日本文学科

Faculty of Humanities, Department of Japanese

源 五郎

Goro Minamoto

抄 録

【目的】本学学生は生活習慣病を有する者が多く健康教育が必要である。そこで、学生の食生活の実態を把握し、食環境支援を試行して課題を検討した。

【方法】2007年に、食物学科を除く家政学部および理学部の1～3年生を対象に、無記名の自記式食生活調査を実施し、有効回答者350名を解析対象とした。その調査結果をふまえた食環境支援を行い、事後評価をおこなった。

【結果】対象学生の79%は昼食を食堂以外の場所で摂り、飲み物を除く昼食費が500円以下の者が87%を占めた。昼食時の食品摂取頻度は魚類と大豆・大豆製品が少なく、魚類と野菜類の摂取頻度が正相関していた。そこで、主食・魚の主菜・野菜の副菜を揃えた“バランス三ツ星弁当”の販売、栄養情報媒体の掲示を10～11月に行ったところ、弁当購入者は非購入者に比べて、学内の健康支援に対する希望が高かった。

【結論】本学学生の昼食時の環境は課題が多く、整備する必要がある。

キーワード：食環境、昼食、弁当、大学生

Abstract Health education has been needed for the students of Japan Women's University, because a high incidence of lifestyle-related disease has been observed. We studied habitual dietary lifestyle and tried

environmental dietary support.

An anonymous survey on diet was conducted for first-to third-year students belonging to the Faculty of Home Economics and Faculty of Sciences in 2007, and 350 valid responses were obtained. An environmental support trial was performed and a post-project evaluation was conducted.

Seventy-nine percent of the students ate lunch outside the university canteen, and 87 percent spent less than 500 yen for their lunch. Intake of fish and soy was low frequency, and a positive correlation was observed between fish and vegetable intake. A bento sale which included fish and vegetables was conducted during October and November. Students who bought the Bento wanted more environmental support compared to non-buyer.

It was concluded that dietary environment should be improved at lunch time at the university.

Keywords: dietary environment, lunch, bento, university student

I. 目的

本学の定期健康診断においては、全受診者数に対して低体重者 18.6%, 肥満者 4.6%, 血清脂質異常者 7.1%, 貧血者 3.0% という結果が報告されており、在籍者の約 25% が何らかの健康上の問題を抱えている[1]。これらの多くは食生活を含めた不適切な生活習慣が原因として生じる生活習慣病であり、予防が可能な課題が多い。

健康を維持増進するための日常生活を営む力は、主に家庭と学校で教育の機会がある。しかし、高度成長期以降の日本人の生活は、核家族化、女性の社会進出による外食率の増加などと相まって特に食生活は多様化し、家庭における教育力が低下し、不適切な食習慣が形成されがちであることが懸念されている。このような社会的背景のなかで、国は食育基本法を定め、国民に対して「食育は食に関する適切な判断力を養い、生涯にわたって健全な食生活を実現することにより、国民の心身の健康の増進と豊かな人間形成に資することを旨として行われなければならない」とし、さらに“国民の食生活においては、栄養の偏り、不規則な食事、肥満や生活習慣病の増加、過度の痩身志向などの問題に加え、新たな「食」の安全上の問題や、「食」の海外への依存の問題が生じており、「食」に関する情報が社会に氾濫する中で、人々は、食生活の改善の面からも、「食」の安全の確保の面からも、自ら「食」のあり方を学ぶことが求められている”[2]としており、食生活改善による生活習慣病や各種疾病の予防に向けて、個人のみならず社会における教育が求められている。

大学生においては、学生生活を送る上で健康問題の解決と健康の維持増進が重要であるが、卒業後には社会人として、さらには家族を守る者として、自

立した健康管理や健康的なライフスタイルの実践が求められる。学校教育の最後の機会である大学において、学生が生涯の健康の維持増進のために必要な能力・知識・態度の習得を目的とした、「食」に関する教育の充実は重要な課題であると言える。

近年、健康行動のエコロジカルモデルが注目され、健康教育においては個人や集団を取り巻く環境を変えることにより、個人や集団が行動を変容しやすい状況を作り出す環境的アプローチが必要とされている[3]。

そこで本研究では、本学学生の健康意識、食事摂取状況に関する調査を行い、学内における健康教育の実施を視野に入れた、食環境支援について検討した。なお、本研究は 2007 年度日本女子大学重点化資金の援助をうけて実施した。

1) 事前調査

方法

日本女子大学家政学部（食物学科を除く）と理学部の通年科目の受講生を対象とした。事前調査を 2007 年 7 月の講義後に、属性、健康意識、食習慣に関する調査を無記名・自記式にて行い、回収時に記載漏れについて回答を依頼し、確認後回収した。配布数 373 部に対し、回収数は 366 部（回収率 98.1%）であった。そのうち、就職活動などで食生活が通常から逸脱すると思われる 4 年生（11 名）、生活背景が異なると思われる 45 歳の学生（1 名）、学年末記載者（3 名）、記入漏れがあった者（1 名）の合計 16 名を除外した 350 名を解析対象とした。

統計処理は χ^2 検定・ノンパラメトリック検定について SPSS 12.0J for Windows（エス・ピー・エス・エス株式会社）を用いて行い、 $p < 0.05$ で有意とした。

結果および考察

対象の学科属性と年齢を Table 1 に示した。住環境は自宅 79.9%, 一人暮らし 13.5%, 寮 4.3%, その他 2.3% で、自宅通学者の割合が高かった。1 週間の登校日数は、「週 5 日」が 64.0% で最も多く、「週 4 日」と合わせると 83% を占め、登校日数が比較的多い集団であった。

Table 1. Department and age of the students

		number	(%)
Department	Housing and Architecture	98	28.0
	Child Studies	72	20.6
	Chemical and Biological Sciences	84	24.0
	Mathematical and Physical Sciences	48	13.7
Age (years old)	18	105	30.0
	19	136	38.9
	20	80	22.9
	21	25	7.1
	22	2	0.6
	23	1	0.3
	24	1	0.3

主観的健康観について「現在、自分は健康だと思いますか?」という問に対して「不健康」と「やや不健康」と答える者が 42.6% を占め、健康観が低かった (Table 2)。

Table 2. Do you think you are in good health now?

	number	(%)
Healthy	32	9.1
Rather healthy	169	48.3
Rather unhealthy	127	36.3
Unhealthy	22	6.3

栄養に関する知識および認識を推察するために「現在の自分の食生活で、何か足りていない栄養素があると思いますか?」との問に、「ある」と答えた者は 67.1% と高率であった。自由記述によるその内容は述べ 315 項目であり、「ある」と答えた者のうち、「ミネラル」44.1%, 「ビタミン」31.4%, 「食物繊維」4.4% など、微量栄養素を不足しているとした学生の割合が多かった。その他、「野菜」と食品名を記述した者が 7.6% いた。

食事の選択基準について、「あなたはメニューを決める際に、どの内容を重要視していますか? (複数回答可)」という問に対して、多い順に「その時の気分」、「値段」、「おいしさ」、「ボリューム」、「野菜をたくさん食べる」、「並ばないで購入できる」であった。「栄養バランス」、「料理の組み合わせ」、「多様な食品をとる」などの、健康管理上推奨され

と思われる項目を選択した学生は少なかった (Table 3)。

平日の 1 回の昼食 (飲み物を除く食事のみ) にかける値段は、「500 円以下」が全体の 87.2% であり、「300 円以下」の低額を選択した者が 33.2% を占めた (Table 4)。昼食にバランスのとれた料理の組み合わせを整えるのが、経済的に難しいのか、食費支出に対する価値観が低いのか、理由について検討する必要があると思われる。

Table 3. Do you think what is particular importance when you choice dishes?

	number	(%)
Mood at the time	264	75.4
Price	243	69.4
Nummy	186	53.1
Volume	88	25.1
Consume enough vegetable	86	24.6
Able to get without in line	71	20.3
Nutrition balance	65	18.6
Appearance of dish	63	18.0
Combination of dishes	55	15.7
Select variety foods	27	7.7
Japanese dishes	19	5.4
Foods boom	13	3.7
Information of nutrition and foods	11	3.1
Safety of the ingredients	10	2.9
Think of nothing in particular	8	2.3
Particular nutrient	6	1.7
Others	14	4.0

n=350

(multiple answers allowed)

Table 4. How much money are you able to spend at lunch?

yen	number	(%)
Not greater than 100	30	8.6
~ 200	22	6.3
~ 300	64	18.3
~ 400	102	29.1
~ 500	87	24.9
~ 600	39	11.1
Grater than 700	6	1.7

n=350

「キャンパス内のどこで食事をとっていますか? 使う頻度の高い順に 3 ヶ所教えてください。」との質問に対して、1 位は、「教室」が 66.0% と最も多く、「生協食堂」は 20.6% と低かった (Table 5)。理由は上位から、「空いているから」が 42.3%, 「時間がないから」が 23.1% であった (Table 6)。さらに、生協食堂利用頻度は、「全く利用しない」と「殆ど利用しない」と答えた学生をあわせて 59.4% を占め、

生協食堂の利用頻度は低かった。一方、売店で昼食を購入する頻度は、「週1日」～「週5日」を合わせると74.6%であった。

Table 5. Where are you have lunch in the University?

place	number	(%)
Classroom	231	66.0
University co-op canteen	72	20.6
Space in 70-nen-kan	25	7.1
Dormitory	7	2.0
Space in 80-nen-kan	6	1.7
Club room	4	1.1
Others	5	1.4

n=350

Table 6. The reason to decide the place to have lunch.

reason	number	(%)
Unoccupied seat	148	42.3
Short of time	81	23.1
Comfortable	50	14.3
Wish to eat soon	47	13.4
Others	63	18.0

n=350 (multiple answers allowed)

これらのことから、生協食堂が昼食時に著しく混雑しており食べるスペースがないことや、昼食時の休み時間が短いために、生協食堂の利用頻度が低く、教室にて生協売店または学外で購入したものや弁当を食べているものと考えられた。また、対象者の特徴として、自宅からの通学者が多く、自宅から持参したものを食べている者が多いことが推察された。

昼食時の食品別摂取頻度について、「最近1ヶ月の昼食を振り返って次の食品を摂取した頻度を教えてください」という質問した。

炭水化物供給源となるパン・ごはん・菓子類については、「パン」を週3～4回以上摂取するものは約40%、「ごはん」は約80%をしめた。一方、「菓子類」を昼食時に週3～4回以上摂取する者の割合が約50%も占め、昼食に菓子類を摂取する頻度が高いことが分かった。

たんぱく質供給源となる魚介類、大豆・大豆製品、肉、卵、牛乳・乳製品については、週5～6回以上摂取する割合が「牛乳・乳製品」で最も高く30%をしめ、「魚介類」「大豆・大豆製品」の割合は低率だった。

ビタミンやミネラルの供給源とされる緑黄色野菜、淡色野菜、きのこ・海藻・こんにゃく、いも類、果物について、緑黄色野菜、淡色野菜の摂取頻度がそれぞれ週3～4回以下の割合は約60%以上にも上り、きのこ・海藻・こんにゃく、いも類、果物については、これ以上に摂取頻度が低いことが分かった (Figure 1)。生活習慣病予防の観点から、野菜類は一日に350g以上摂取することが推奨され、そのために、食事ごとに2皿の野菜料理を摂取することが望ましいとされている。すなわち、昼食でも、緑黄色野菜と淡色野菜を週に7回以上摂取することが望ましい。この結果から、対象となった本学学生の野菜類摂取量は殆どの者で不足していることが明らかとなった。国民健康・栄養調査成績においても、日本人の若年者の野菜摂取量は不足していることが長らく指摘されており[4]、本学の学生においても同様の現象が観察されたといえよう。

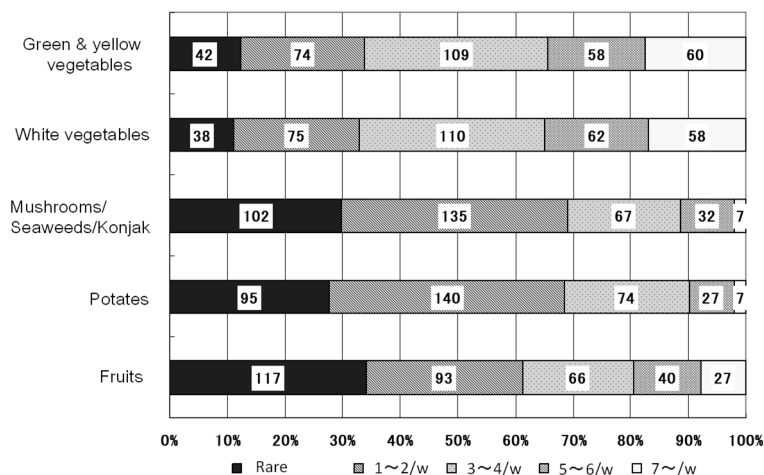


Figure 1. Frequency of habitual food intake at lunch

また、近年における日本人の若年者の特徴として、魚類の摂取量の減少が懸念されている[5]。そこで、魚類の摂取頻度と緑黄色野菜および淡色野菜の摂取頻度との関係を検討した（Figure 2, Figure 3）。魚の摂取頻度と野菜類の摂取頻度との間には、正相関が認められた。魚と野菜を十分に摂取することは、健康的な食生活を構築するために必要であると推奨されているが、大学生において、これらの食品の摂取不足は同時に起こることが示唆された。特に今回の対象者は、家政学部が62%を占めており、食事に関する関心が一般の学生より高いことが期待されたが、実践力が低いことが推察された。上述のように、自分にとって不足している栄養素について、ミネラル、ビタミン、食物繊維、野菜などであると

答えた学生が多かったことから、これらの栄養素もしくは供給食品に関する知識はあるが、具体的かつ現実的に食事から摂取する方法を習得できていないと思われ、教育の機会が必要であろう。

一方、学生にこれらの食品を摂取するニーズがあっても、これらの食物の入手可能性が低ければ摂取頻度を高めることは難しい。学内で昼食時にこれらの食品を摂取するためには、生協食堂のbuffetコーナーか惣菜コーナーで提供されていればよいと思われたが、これらを全く利用しないとする者が80%にも上った。そこで生協食堂における販売料理実態を調べたところ、学生のニーズがないとの推測で、販売数を減らしたとの回答を得た。また、生協の弁当発注表に基づく販売実態は、月曜日から金

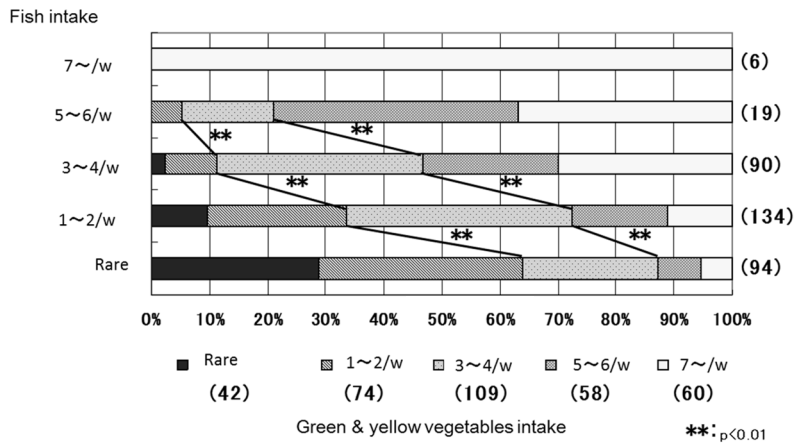


Figure 2. Correlation between frequency of fish intake and green & yellow vegetables

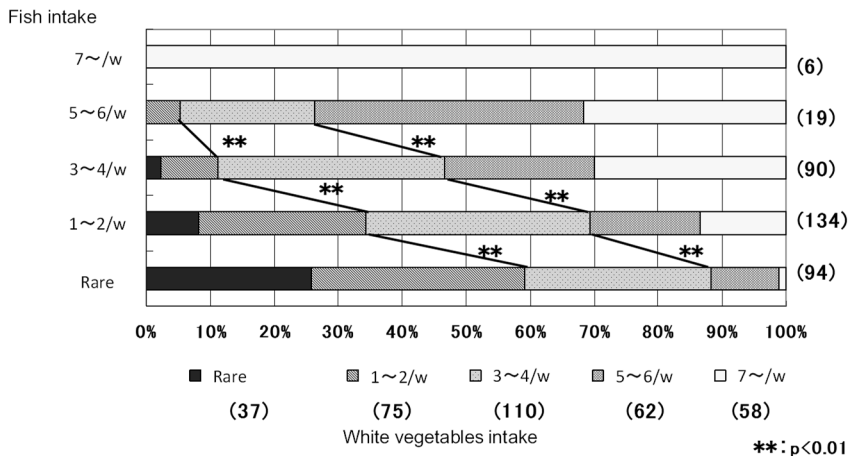


Figure 3. Correlation between frequency of fish intake and other vegetables

曜日まで週に5日間、1日の平均で約100食販売されているが、平均4種類の献立は肉中心で緑黄色野菜が含まれない献立であることが分かった。以上のことから、生協における料理などの販売内容が健康志向のニーズに合っていない事実が確認された。

2) 食環境支援

目的

魚類および野菜類の摂取実現性を旨とする「弁当販売」と、健康的な食事提供の実施にむけた「生協食堂介入」を実施し、食環境支援の可能性と効果について検討することを目的とした。

方法

魚介類と野菜類の摂取頻度を高め、食事バランスを整える方法のモデルを示すものとして、「主食・主菜・副菜が揃った、栄養バランスのとれるもの」、「魚類・野菜類を用いるもの」をコンセプトとする“バランス三ツ星弁当”を販売することとした。弁当の献立は、生協食堂にてそれまで提供されていたメニューを組み合わせで作成した。弁当提供に伴う調理作業は生協食堂職員が行い、我々が弁当容器に詰めた。弁当販売開始前に販売促進活動として、チラシ配布、ポスター掲示、生協ホームページにて情報を発信した。また、学生の弁当に関する感想、意見の把握のためアンケートを作成した。2007年10月から11月の2ヶ月間、百年館1階にて弁当販売を実施し、栄養成分表示シールを添付した。

10月からコンセプト通りに魚献立のみの販売を計画していたが、生協側から売れ残り発生懸念が示され、魚献立に加えて肉献立の提供を同時に実施することにした。販売個数は、10月は魚献立20食と肉献立10食の計30食であった。ところが10月に学生から魚献立の希望が高かったため、当初のコンセプト通り魚献立のみの販売に変更し、11月は魚献立のみ30食を提供した。

2007年12月に事前調査と同一対象に、弁当販売情報提供に対する調査を実施した。配布数370部に対し、回収数364（回収率98.4%）であった。

結果および考察

“バランス三ツ星弁当”の献立の提供数および売り上げをTable 7に示した。従来販売されていた弁当は肉献立中心であったが、魚献立も肉献立と同様

に学生に受け入れられた。生協食堂の弁当販売により、魚介類・野菜類の摂取頻度の増加につながる可能性があることが示唆された。

Table 7. Number of sold Bento

	menu	supply	soled	(%)
Fish	Boiled mackerel with miso	120	116	96.7
	Salmon with grated radish	435	430	98.9
	Fried flounder with dashi sauce	145	145*	100.0
	Fried salmon	120	110	91.7
	Hunburg stake with vegetable	80	80	100.0
Meat	Grilled chicken with spice	120	120	100.0
total		1020	1001	98.1

*Including 10 bought by university staff.

事後調査の結果、「“バランス三ツ星弁当”を知っていますか？」という質問に対して、「知っている」と答えた学生は71.2%で、弁当の認知度は高かった。「知っている」と答えた者のうち、“バランス三ツ星弁当”を知った機会は、「販売場所」と答えた学生が52.6%、生協ファーム26.8%で、「チラシ」や「生協ホームページ」による認知は10%未満と低かった。百年館1階は休講情報など学生に対する情報の発信や掲示をしており、日常的に利用頻度が高いため、情報発信の場として適していると考えられる。

“バランス三ツ星弁当”を食べたことのある学生は、回答者全体の約16.3%だった。「今後もバランスを考えたお弁当の販売を希望しますか？」という質問に対して、「はい」と答えた学生が60.7%であった。メニュー選択時に重要視することとして“多様な食品をとる”と答えたものは、“バランス三ツ星弁当”購入者の52%で、非購入者の24%と比べて有意に多かった($p<0.01$)。さらに、バランスを考えた弁当の販売の継続と健康サポートの取り組みに対する希望を有する者が全体の68.0%であった。これらの結果は、健康を志向する行動を容易にするための環境を整備することにより、学生のニーズにこたえるばかりでなく、学生生活の中で健康教育を展開できる可能性を示唆しているといえよう。

ところが、介入時に献立を変更する必要性や意義について生協担当者の理解を得ることができず、結果的に人的資源の投入を我々が行わねばならなかった。既存の組織に環境支援を求め、協働するためには、十分な情報共有が不可欠であり、その構成員に対して事前に栄養教育を実施すべきであった。しかしながら、学生の健康を担うべき食堂の担当者が健

康的な食事について理解せず、販売内容を決定していることは重要な課題である。そもそも、学生の置かれた望ましくない環境について、大学が実態を把握し、早急に改善策を講じるべきと思われた。

国内の大学においては、学生対象の健康支援およびメンタルヘルス支援等の取り組みに加え、健康教育としてフォーラムの開催・ホームページ等による情報発信、食環境支援として管理栄養士による情報提供、大学保健管理センターと学生支援グループの連携による健康教室の開催など、体験学習を含めた特色ある支援を展開する大学も多い[6]。文部科学省は各大学などにおける大学改革の取組が一層推進されるよう、国公立大学を通じた競争的環境の下で、特色・個性ある優れた取組を選定・支援を展開した[7,8]。

以上のことから、社会的にも健康教育の一環として大学生に健康的な食事や料理の提供を安価に行うことが望まれており、継続的に実施する意義があると思われた。

参考文献

- [1] 日本女子大学保健管理センター報告 25 巻 2005 年度 p15-16.
- [2] 食育基本法 内閣府
<http://www8.cao.go.jp/syokuiku/about/law/law.html>
- [3] 土井由利子 日本における行動科学研究—理論から実践へ J Natl Inst Public Health 58, 2-10 (2009)
- [4] 厚生労働省 平成 15 年 国民健康・栄養調査成績
<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2005/04/h0421-1b.html>
- [5] 厚生労働省 平成 14 年 国民健康・栄養調査成績
<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2003/12/h1224-4d.html>
- [6] 金沢大学「学生支援 GP」
<http://www.kanazawa-u.ac.jp/>
- [7] 国公立大学を通じた大学教育改革の支援 文部科学省 http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/kaikaku/shien/05061401.htm
- [8] 新たな社会的ニーズに対応した学生支援プログラム(学生支援 GP) 文部科学省 http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/kaikaku/gakusei.htm